

SKRIPSI

FELLA FEBRIANA

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI MASKER GEL
PEEL OFF KOMBINASI EKSTRAK HERBA
PEGAGAN (*Centella asiatica*) DAN NIASINAMID
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***



PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2020

Lembar Pengesahan

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI MASKER GEL *PEEL OFF*
KOMBINASI EKSTRAK HERBA PEGAGAN (*Centella
asiatica*) DAN NIASINAMID TERHADAP BAKTERI
*Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Farmasi pada
Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang
2020**

Oleh:

**FELLA FEBRIANA
201610410311012**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



**apt. Dra. Uswatun Chasanah, M.Kes.
NIP UMM. 11407040448**

Pembimbing II



**apt. Dyah Rahmasari, M.Farm.
NIP UMM. 180307021993**

Lembar Pengujian

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI MASKER GEL *PEEL OFF*
KOMBINASI EKSTRAK HERBA PEGAGAN (*Centella
asiatica*) DAN NIASINAMID TERHADAP BAKTERI
*Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

Telah Diuji dan Dipertahankan di Depan Tim Penguji Pada Tanggal
7 Oktober 2020


Oleh:

FELLA FEBRIANA

201610410311012

Disetujui Oleh:

Penguji I



apt. Dian Ernawati, M.Farm
NIP. 11209070481

Penguji II



apt. Raditya Wika Nugraheni, M.Farm
NIP. 140224051990

Penguji III



apt. Dra. Uswatun Chasanah, M.Kes
NIP. 11407040448

Penguji IV



apt. Dyah Rahmasari, M.Farm
NIP. 180307021993

Lampiran 8 Surat Pernyataan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PRPROGRAM STUDI S-1 FARMASI

Kampus II : JL. Bendungan Sutami No. 188-A Tlp. (0341) 551149 – Pst (144 - 145) Fax (0341) 582060 Malang 65145

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fella Febriana
 NIM : 201610410311012
 Program Studi : Farmasi
 Fakultas : Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul:
"Uji Aktivitas Antibakteri Masker Gel *Peel Off* Kombinasi Ekstrak Herba Pegagan (*Centella asiatica*) dan Niasinamid Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*"
 Adalah hasil karya saya dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.
 2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia SKRIPSI ini DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
 3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTI NON EKSKLUSIF.
- Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 23 Oktober 2020

Yang menyatakan,

Fella Febriana

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI MASKER GEL *PEEL OFF* KOMBINASI EKSTRAK HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica*) DAN NIASINAMID TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*”** dengan tepat waktu dan sebaik-baiknya untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan Program Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis tidak terlepas dari berbagai pihak yang memberikan bimbingan, bantuan serta do'a sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Orang tua penulis Papa Budiono dan Mama Nike Rianawati yang telah mendidik, memotivasi, melimpahkan kasih sayang, dan doa kepada saya untuk segera menyelesaikan skripsi ini, serta adik saya Devano Radindra.
2. Drs. H. Fauzan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Faqih Ruhyandudin, M. Kep.,Sp.Kep.MB selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Kepala dan laboran Laboratorium Biomedik Universitas Muhammadiyah Malang yang berkenan mengizinkan saya untuk melakukan penelitian skripsi.
5. Kepala dan laboran Laboratorium Farmasi Universitas Ma Chung yang berkenan menerima saya untuk melakukan penelitian skripsi.
6. Siti Rofida, S.Si., Apt, M.Farm. selaku dosen pembimbing akademik jurusan Farmasi yang sudah mendidik saya selama ini.
7. Dra. Uswatun Chasanah, Apt., M.kes. selaku Pembimbing I yang dengan tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi arahan juga menginspirasi penulis selama menempuh pendidikan.
8. Dyah Rahmasari, M. Farm., Apt. selaku pembimbing II yang tulus dan ikhlas meluangkan waktu membimbing, mengarahkan, dan memberi semangat, motivasi, serta menginspirasi penulis selama menempuh pendidikan.
9. Ibu Dian Ermawati, M.Farm., Apt dan Raditya Weka Nugraheni, M.Farm.,Apt. selaku penguji I dan II yang telah banyak memberikan kritikan dan saran demi terselesaikannya tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.
10. Seluruh jajaran staf pengajar, pegawai dan jajaran staf Tata Usaha Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang.
11. Baron Ardian N. teman seperjuangan dari SMA yang selalu memberikan support kepada saya hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

12. Sahabatku Nanda Trisna, Lailatul Ramadhaniah, Hera Nadila, dan Cynthia Ayu yang selalu mengingatkan, sabar, memberikan pertolongan terbaik mereka agar perkuliahan hingga penelitian ini dapat berjalan lancar, dan membuat saya bersyukur memiliki sahabat seperti mereka.
13. War Wer Wor (Nanda, Lailatul, Nafa, Nadia, Lingga, Anita) yang sudah memberi support selama ini, mengingatkan skripsi, jalan bersama, susah bersama, dan membuat hari saya berwarna.
14. Kangeennn (Giok Ayu, Nita Galuh) teman dari SMA yang sudah memberikan kesan dan cerita dalam menjalani suka duka bersama selama ini.
15. Farmasi A 2016 yang sudah sabar dan menjadi keluarga yang tidak bisa saya ungkapkan rasa terimakasih saya.
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terimakasih atas bantuan, dukungan, semangat, dan do'a yang telah diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan Bapak, Ibu, dan Saudara sekalian. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan kita semua. *Amin Ya Rabbal Alamin*.
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Malang, 7 Oktober 2020

Fella Febriana

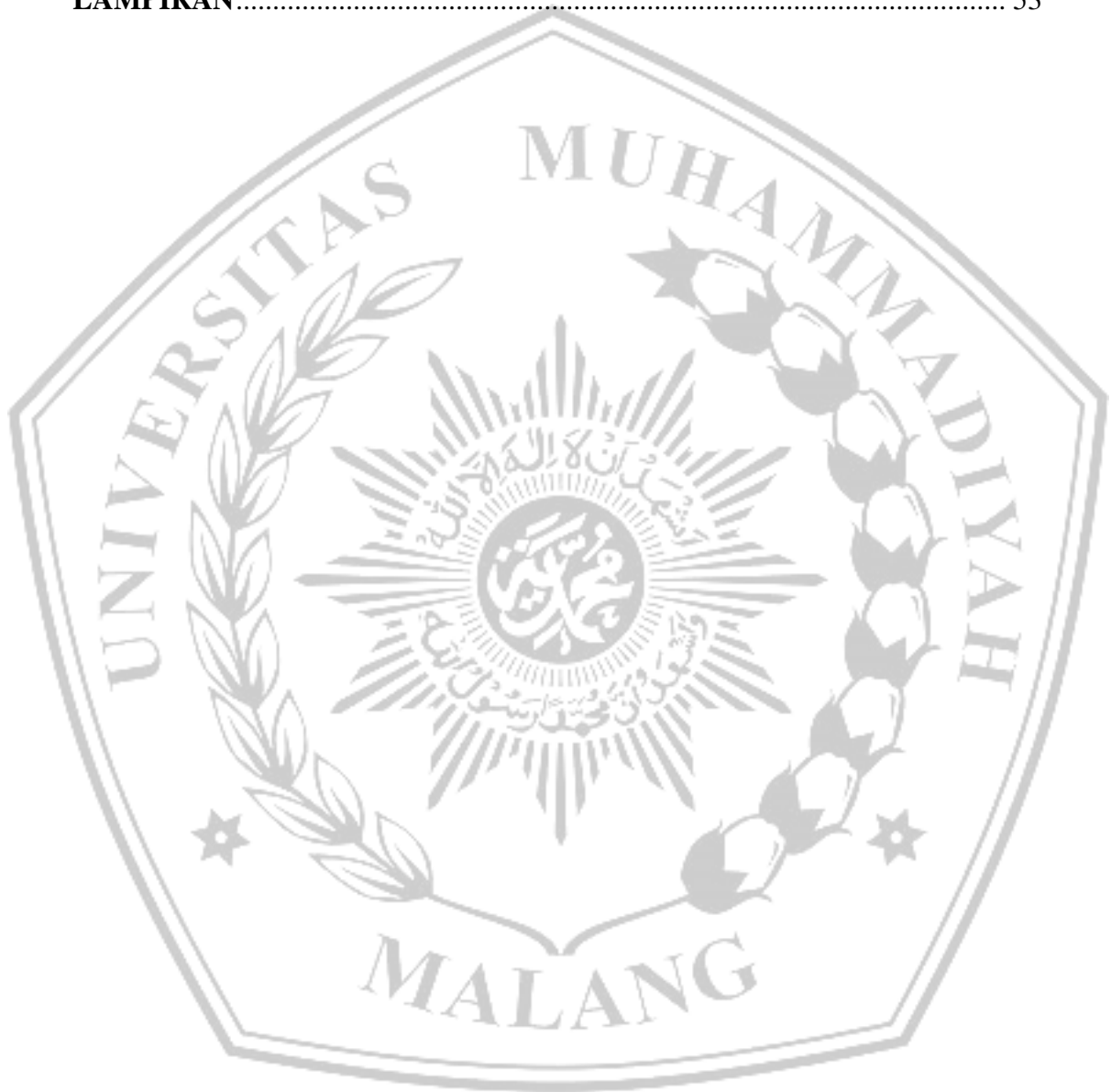
DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pengujian	iii
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Hipotesa penelitian	3
1.5 Manfaat penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kulit.....	4
2.1.1 Definisi Kulit	4
2.1.2 Anatomi Kulit	4
2.1.3 Fungsi Kulit	7
2.1.4 Penetrasi Obat Melalui Kulit	7
2.2 Jerawat.....	8
2.2.1 Jenis-jenis Jerawat	8
2.2.2 Penyebab Terjadinya Jerawat	9
2.3 Gel	10
2.3.1 Definisi Gel.....	10
2.3.2 Penggolongan Gel.....	10

2.3.3 Sifat Gel	10
2.3.4 Keuntungan Gel	11
2.3.5 Kekurangan Gel	11
2.4 Masker <i>Peel Off</i>	12
2.4.1 Definisi.....	12
2.4.2 Manfaat Masker	12
2.5 Tanaman <i>Centella asiatica</i>	13
2.5.1 Klasifikasi <i>Centella asiatica</i>	13
2.5.2 Deskripsi Umum.....	13
2.5.3 Morfologi Tanaman	13
2.5.4 Kandungan <i>Centella asiatica</i>	14
2.5.5 Khasiat <i>Centella asiatica</i>	14
2.6 Niasinamida.....	15
2.6.1 Struktur Kimia Niasinamida	15
2.6.2 Sifat-sifat Niasinamida	15
2.6.3 Sumber Niasinamida.....	15
2.6.4 Manfaat Niasinamida Bagi Kulit.....	15
2.6.5 Mekanisme Kerja Niasinamid	16
2.6.6 Penetrasi Niasinamida kedalam Kulit.....	16
2.7 Komponen Penyusun <i>Peel Off Mask</i>	16
2.7.1 Polivinil Alkohol (PVA)	16
2.7.2 Propilen Glikol.....	17
2.7.3 Metil Paraben.....	18
2.7.4 Aquadest	19
2.7.5 Carbomer 940	19
2.7.6 TEA.....	20
2.7.7 BHT	21
2.8 Tinjauan Tentang <i>Staphylococcus aureus</i>	22
2.8.1 Klasifikasi	22
2.8.2 Morfologi dan Identifikasi	22
2.9 Tinjauan Tentang Antibakteri.....	24
2.10 Tinjauan Tentang Uji Aktivitas Antibakteri.....	24

2.10.1 Metode Pengujian Antibakteri	25
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	29
3.1 Kerangka Konseptual	29
3.2 Uraian Kerangka Konseptual	30
BAB IV METODE PENELITIAN	31
4.1 Rancangan Penelitian	31
4.2 Variabel Penelitian	31
4.2.1 Variabel Bebas	31
4.2.2 Variabel Tergantung	31
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	31
4.3.1 Tempat Penelitian	31
4.3.2 Waktu Penelitian	31
4.4 Bahan	31
4.5 Alat	32
4.6 Metode Kerja	32
4.7 Rancangan Penelitian	33
4.7.1 Rancangan Formula	33
4.7.2 Cara Pembuatan Masker <i>Peel Off</i>	34
4.8 Uji Aktivitas Antibakteri	35
4.8.1 Peremajaan Bakteri	35
4.8.2 Pembuatan Larutan Standart <i>Mc Farland</i>	35
4.8.3 Pembuatan Suspensi Bakteri	36
4.8.4 Pembuatan Media <i>Mueller-Hinton Agar</i> (MHA)	36
4.8.5 Uji Daya Hambat Bakteri	36
4.9 Analisis Data	38
BAB V HASIL PENELITIAN	39
5.1 Pemeriksaan Kualitatif Ekstrak Pegagan (<i>Centella asiatica</i>)	39
5.2 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan	39
5.2.1 Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak <i>Centella asiatica</i>	39
5.2.2 Pengukuran Diameter Zona Hambat Gel <i>Peel off</i>	40
5.3 Analisis Data	42

BAB VI PEMBAHASAN.....	43
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	46
7.1 Kesimpulan.....	46
7.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	53



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel II. 1 Kategori Aktivitas Antibakteri oleh Bahan Aktif	26
Tabel IV. 1 Formula Basis Masker Gel <i>Peel Off</i>	34
Tabel V. 1 Hasil Pengukuran Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan gel <i>peel off</i> kombinasi <i>Centella asiatica</i> dan Niasinamid terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	41
Tabel V. 2 Hasil Kesimpulan Uji Tukey HSD (<i>Honestly Significant Difference</i>) Diameter Zona Hambat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	42

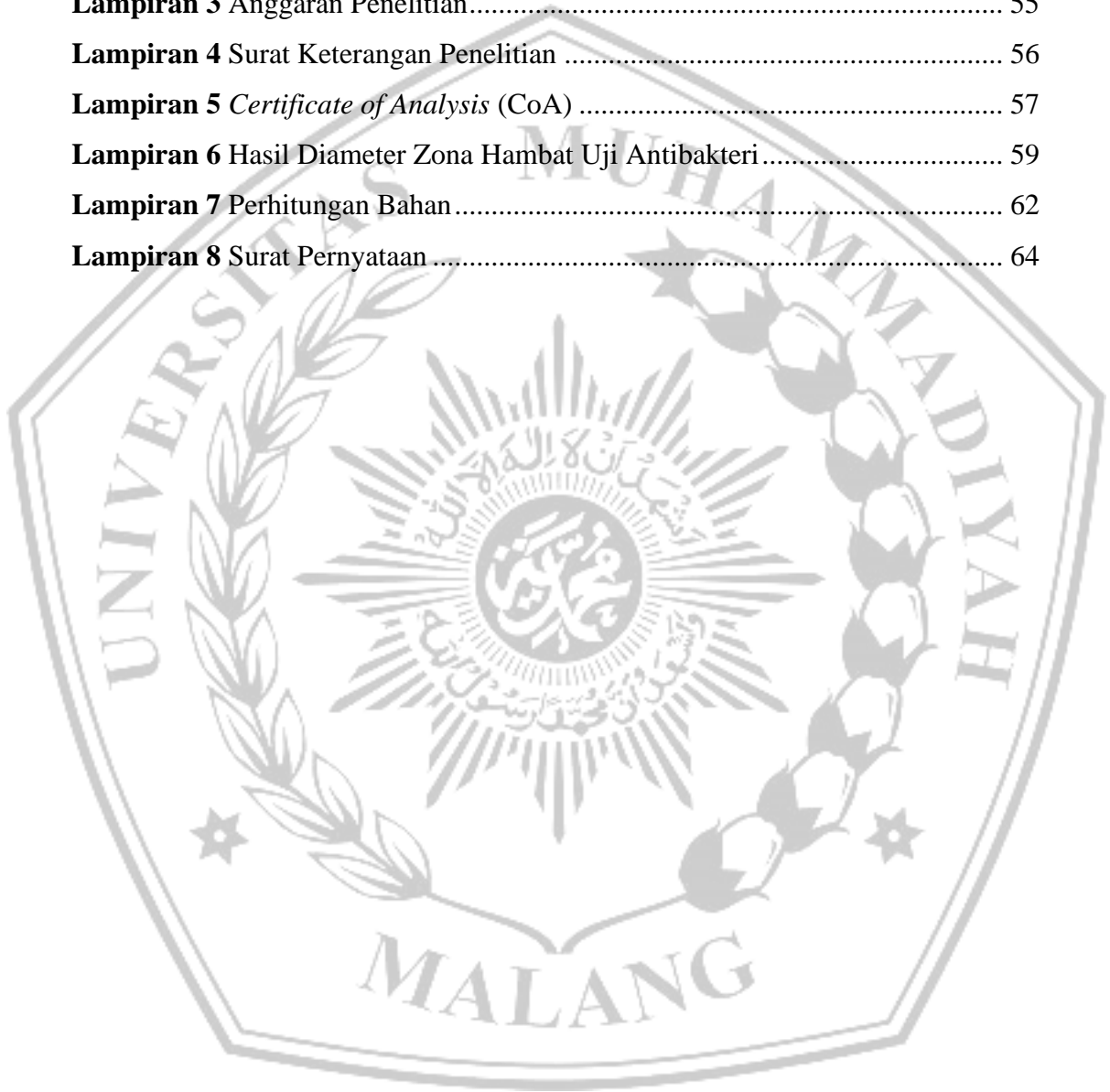


DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Lapisan Kulit	4
Gambar 2.2 Histologi Kulit	6
Gambar 2.3 Pegangan.....	13
Gambar 2.4 Struktur Kimia Niasinamida	15
Gambar 2.5 Struktur Kimia PVA	16
Gambar 2.6 Struktur Kimia Propilen Glikol	17
Gambar 2.7 Struktur Kimia Metil Paraben.....	18
Gambar 2.8 Struktur Kimia Aquades	19
Gambar 2.9 Struktur Kimia Carbomer 940	19
Gambar 2.10 Struktur Kimia TEA	20
Gambar 2.11 Struktur Kimia BHT	21
Gambar 2.12 <i>Staphylococcus aureus</i>	22
Gambar 3.1 Skema Kerangka Konseptual.....	29
Gambar 4.1 Skema Kerja Penelitian.....	33
Gambar 4.2 Skema Cara Pembuatan	35
Gambar 4.3 Tata Letak Lubang Sumuran	38
Gambar 5. 1 Ekstrak <i>Centella asiatica</i>	39
Gambar 5. 2 Diameter Zona Hambat Ekstrak <i>Centella asiatica</i> pada <i>Staphylococcus aureus</i>	39
Gambar 5. 3 Hasil Pengamatan Zona Hambat Sediaan Gel <i>Peel Off</i> pada <i>Staphylococcus aureus</i>	40
Gambar 5. 4 Histogram Rata-rata Diameter Zona Hambat Antibakteri Gel <i>Centella asiatica</i> pada Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup.....	53
Lampiran 2 Waktu Penelitian.....	54
Lampiran 3 Anggaran Penelitian.....	55
Lampiran 4 Surat Keterangan Penelitian	56
Lampiran 5 <i>Certificate of Analysis</i> (CoA)	57
Lampiran 6 Hasil Diameter Zona Hambat Uji Antibakteri.....	59
Lampiran 7 Perhitungan Bahan.....	62
Lampiran 8 Surat Pernyataan	64



DAFTAR PUSTAKA

- Ansel, H. (2013) *Bentuk Sediaan Farmasetis & Sistem Penghantaran Obat*. Jakarta: Buku Kedokteran (EGC).
- Apriandi, R., Mardianingrum, R. and Susanti (2020) 'UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI Streptococcus mutans PENYEBAB KARIES GIGI PADA Family Zingiberaceae DAN Myrtaceae SECARA SISTEMATIKA REVIEW', 3(2).
- Aqmarina, M. B., Priani, S. E. and Gadri, A. (2016) 'Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Kayu Manis (Cinnamomum burmanni Nees ex Bl.) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus Penyebab Jerawat'. Universitas Islam Bandung.
- Arumugam, T. *et al.* (2011) 'Phytochemical Screening and Antibacterial activity of leaf and callus extracts of Phytochemical screening and antibacterial activity of leaf and callus extracts of Centella asiatica', (October 2014). doi: 10.3329/bjp.v6i1.8555.
- Beringhs, A. O. R. *et al.* (2013) 'Green clay and aloe vera peel-off facial masks: Response surface methodology applied to the formulation design', *AAPS PharmSciTech*, 14(1), pp. 445–455. doi: 10.1208/s12249-013-9930-8.
- Bermawie, N. *et al.* (2015) 'KERAGAAN SIFAT MORFOLOGI, HASIL DAN MUTU PLASMA NUTFAH PEGAGAN (Centella asiatica (L.) Urban.)', *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*, 19(1), pp. 1–17. doi: 10.21082/bullittro.v19n1.2008.
- Bissett, D. L., Oblong, J. E. and Berge, C. A. (2005) 'Niacinamide: A B vitamin that improves aging facial skin appearance.', *Dermatologic surgery : official publication for American Society for Dermatologic Surgery [et al.]*, 31(7 Pt 2), pp. 860–865. doi: 10.1111/j.1524-4725.2005.31732.
- Brooks, G. F., Butel, J. S. and Morse, S. A. (2007) 'Mikrobiologi kedokteran jawetz, melnick, & adelberg', *Edisi*, 23, pp. 258–260.
- Cahyani, I. M. and Artiyani, R. (2017) 'Efektifitas Minyak Atsiri Kulit Jeruk Bergamot (Citrus bergamia) Dalam Masker Gel Peel-Off Sebagai Anti Bakteri Staphylococcus aureus ATCC 29213', *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 3(2), pp. 192–196.
- Choochuay, K., Sawatdee, S. and Chanthorn, W. (2016) 'The efficacy of topical spray containing Centella asiatica extract on excision wound healing in rats', *Asian Journal of Pharmaceutical Sciences*. Elsevier B.V., 11(1), pp.

132–133. doi: 10.1016/j.ajps.2015.11.091.

Clorinda, F. R. (2012) 'Staphylococcus aureus SECARA IN d / KEMAMPUAN MINYAK Staphylococcus aureus IN'.

DepKes (1995) *Farmakope Indonesia. Edisi IV*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

DepKes RI (2014) *Farmakope Indonesia. Edisi V*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

Dewi, S. A. (2009) *Cara Ampuh Mengobati Jerawat (Secara alami & Medis)*. Jakarta: Buana Pustaka.

Djuanda, A. (2007) *Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin*. 5th edn. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.

Draelos, Z. D., Matsubara, A. and Smiles, K. (2006) 'The effect of 2% niacinamide on facial sebum production', *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, 8(2), pp. 96–101. doi: 10.1080/14764170600717704.

Dwikarya, M. (2007) *Merawat Kulit & Wajah*. 6th edn. Jakarta: Kawan Pustaka.

Fitri, L. (2010) 'Kemampuan Daya Hambat Beberapa Macam Sabun Antiseptik Terhadap Pertumbuhan Staphylococcus aureus dan Escherichia coli', p. 368.

Ganiswarna, S. G. (1995) *Farmakologi Dan Terapi Edisi 4, Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI*. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.

Gibson, J. M. (1996) *Mikrobiologi dan Patologi Modern untuk Perawat*. 2nd edn. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Govarthanan, M. *et al.* (2015) 'A comparative study on bioactive constituents between wild and in vitro propagated Centella asiatica', *Journal of Genetic Engineering and Biotechnology*. Academy of Scientific Research and Technology, 13(1), pp. 25–29. doi: 10.1016/j.jgeb.2014.12.003.

Grace, F. X. *et al.* (2015) 'Preparation and evaluation of herbal peel off face mask', *American Journal of PharmTech Research*, 5(4), pp. 33–336.

Handayani, R., Qamariah, N. and Mardova, S. A. (2018) 'Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Batang Saluang Belum terhadap Bakteri Escherichia coli', *Borneo Journal of Pharmacy*, 1(1), pp. 16–18. doi: 10.33084/bjop.v1i1.237.

Harahap, M. (2000) 'Ilmu Penyakit Kulit', *Jakarta: Hipokrates*, pp. 116–126.

ITIS (2011) *Taxonomic Hierarchy Centella asiatica (L.) Urb.* Available at: https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=29612#null (Accessed: 25 March 2020).

- Jagtap, N. S. *et al.* (2009) 'Antimicrobial and Antifungal Activity of *Centella asiatica* (L.)Urban, Umbeliferae', *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 2(2), pp. 328–330.
- Justicia, A. K., Wildaniah, W. and Ganda, K. (2019) 'FISIK LOTION REPELAN NYAMUK EKSTRAK ETANOL BUNGA KENANGA (*Cananga odorata* L .) THE EFFECT OF THE TYPE OF EMULGATOR ON THE PHSYSICAL STABILITY OF MOSQUITO REPELLANT LOTION THE ETHANOL EXTRACT OF CANANGA FLOS (*Cananga odorata* L .)', 5(2), pp. 159–164.
- Kim, S. H. *et al.* (2011) 'Antibacterial activity of silver-nanoparticles against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*', *Korean Journal of Microbiology and Biotechnology*, 39(1), pp. 77–85.
- Lachman, L., Lieberman, H. A. and Kanig, J. L. (1994) *Teori dan praktek farmasi industri*. 2nd edn. Jakarta: UI Press.
- Laxmi (2015) 'Herbal Cosmetics and Cosmeceuticals: An Overview', *Natural Products Chemistry & Research*, 3(2). doi: 10.4172/2329-6836.1000170.
- Lely, N., Firdiawan, A. and Martha, S. (2016) 'Efektivitas Antibakteri Minyak Atsiri Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) Terhadap Bakteri Jerawat', *Scientia : Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 6(1), p. 44. doi: 10.36434/scientia.v6i1.41.
- Madigan, M. T., Martinko, J. M. and Parker, J. (1997) *Brock biology of microorganisms*. Prentice hall Upper Saddle River, NJ.
- Makmun, A., Surdam, Z. and Gunawan, A. M. (2019) 'Uji Efektivitas Ekstrak Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Pada Medium MHA (Mueller Hinton Agar)', *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 3(1), pp. 1–9. doi: 10.33368/woh.v0i0.204.
- Murlistyarini, S., Prawitasari, S. and Setyowatie, L. (2018) *Intisari Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Nuria, M. C. (2010) 'Antibacterial Activities From Jangkang (*Homalocladium platycladum* (F. Muell) Bailey) Leaves', *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 6(2), pp. 9–15.
- Önder, M. (2008) 'An Investigation of Efficacy of Topical Niacinamide for the Treatment of Mild and Moderate Acne Vulgaris', *J Turk Acad Dermatol*, pp. 4–7. Available at: <http://www.jtad.org/2008/4/jtad82402a.pdf>.
- Otte, N., Borelli, C. and Korting, H. C. (2005) 'Nicotinamide - Biologic actions of

- an emerging cosmetic ingredient', *International Journal of Cosmetic Science*, 27(5), pp. 255–261. doi: 10.1111/j.1467-2494.2005.00266.x.
- Paju, N., Yamlean, P. V. Y. and Kojong, N. (2013) 'Uji Efektivitas Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten .) Steenis) pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*', 2(01), pp. 51–62.
- Pelczar and Michael, J. (2008) *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: UI Press.
- Permana, Y. E., Santoso, E. and Dewi, C. (2018) 'Implementasi Metode Dempster-Shafer untuk Diagnosa Defisiensi (Kekurangan) Vitamin pada Tubuh manusia', *Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(3), pp. 1194–1203.
- Pfuhl, P. *et al.* (2005) 'Simultaneous determination of niacin, niacinamide and nicotinuric acid in human plasma', *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 36(5), pp. 1045–1052. doi: 10.1016/j.jpba.2004.08.033.
- Pila, D., Fatimawali and Wiyono, W. (2015) 'UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN MAYANA (*Coleus atropurpureus* [L] Benth) TERHADAP *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* DAN *Pseudomonas aeruginosa* SECARA IN-VITRO', pp. 13–21.
- Priani, S. E., Irawati, I. and Darma, G. C. E. (2015) 'Formulation of Peel-Off Facial Mask from Mangosteen Pericarp (*Garcinia mangostana* Linn.)', *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 2(3), pp. 90–95. doi: 10.15416/ijpst.v2i3.7905.
- Quattrone, A., Czajka, A. and Sibilla, S. (2017) 'Thermosensitive hydrogel mask significantly improves skin moisture and skin tone; bilateral clinical trial', *Cosmetics*, 4(2). doi: 10.3390/cosmetics4020017.
- Rahmawanty, D., Yulianti, N. and Fitriana, M. (2015) 'Formulasi dan Evaluasi Masker Wajah Peel-Off Mengandung Kuersetin dengan Variasi Konsentrasi Gelatin dan Gliserin', 12(1), pp. 17–32. doi: 10.12928/mf.v12i1.3019.
- Rochmawati, I., Ibrahim, M. and Ambarwati, R. (2015) 'Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kerang Pisau (*Solen sp.*) dan Kerang Simping (*Placuna placenta*)', *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 7(2). doi: 10.15294/biosaintifika.v7i2.3956.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. and Quinn, M. (2009) *Handbook of pharmaceutical excipients*. Libros Digitales-Pharmaceutical Press.
- Saudagar, R. B. (2015) 'World Journal of Pharmaceutical Research', *Age*, 20(7),

p. 60yrs. doi: 10.20959/wjpr20187-11648.

- Sayuti, K. and Yenrina, R. (2015) *Antioksidan Alami dan Sintetik*. Padang: Andalas University Press.
- Septiani, S., Dewi, E. N. and Wijayanti, I. (2017) 'AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK LAMUN (*Cymodocea rotundata*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli* (Antibacterial Activities of Seagrass Extracts (*Cymodocea rotundata*) Against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*)', *SAINTEK PERIKANAN: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 13(1), p. 1. doi: 10.14710/ijfst.13.1.1-6.
- Shai, A., Baran, R. and Maibach, H. I. (2009) *Handbook of cosmetic skin care*. Informa.
- Sulastri, E., Yusriadi and Rahmiyati, D. (2016) 'Pengaruh Pati Prigelatinasi Beras Hitam Sebagai Bahan Pembentuk Gel Terhadap Mutu Fisik Sediaan Masker Gel Peel Off', *Jurnal Pharmascience*, 03(02), pp. 69–79.
- Surjana, D., Halliday, G. M. and Damian, D. L. (2010) 'Role of nicotinamide in DNA damage, mutagenesis, and DNA repair', *Journal of Nucleic Acids*, 2010. doi: 10.4061/2010/157591.
- Surjowardojo, P., Susilorini, T. E. and Benarivo, V. (2016) 'DAYA HAMBAT DEKOK KULIT APEL MANALAGI (*Malus sylvestris* Mill) TERHADAP PERTUMBUHAN *Escherichia coli* DAN *Streptococcus agalactiae* PENYEBAB MASTITIS PADA SAPI PERAH'.
- Taemchuay, D. and Rukkwamsuk, T. (2009) 'Antibacterial Activity of Crude Extracts of *Centella asiatica* against *Staphylococcus aureus* in Bovine Mastitis', *Kasetsart Veterinarians*, 19(3), pp. 119–128.
- Totté, J. E. E. *et al.* (2016) 'A systematic review and meta-analysis on *Staphylococcus aureus* carriage in psoriasis, acne and rosacea', *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 35(7), pp. 1069–1077. doi: 10.1007/s10096-016-2647-3.
- Tranggono, R. and Latifah, F. (2007) *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Trommer, H. and Neubert, R. H. H. (2006) 'Overcoming the stratum corneum: The modulation of skin penetration. A review', *Skin Pharmacology and Physiology*, 19(2), pp. 106–121. doi: 10.1159/000091978.
- Unita, L. and Voon, C. (2016) 'DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN KARI TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*', 10, pp. 287–291.

- Velasco, M. V. R. *et al.* (2014) 'Short-term clinical of peel-off facial mask moisturizers', *International Journal of Cosmetic Science*, 36(4), pp. 355–360. doi: 10.1111/ics.12133.
- Vieira, R. P. *et al.* (2009) 'Physical and physicochemical stability evaluation of cosmetic formulations containing soybean extract fermented by *Bifidobacterium animalis*', *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 45(3), pp. 515–525. doi: 10.1590/S1984-82502009000300018.
- Voight, R. (1994) *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. 5th edn. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Wattimena, J. R. *et al.* (1991) 'Farmakodinamik dan terapi antibiotik', *Gajah Mada University*. Yogyakarta.
- Wibowo, D. (2008) *Anatomi Tubuh Manusia*. Jakarta: Grasindo.
- Winarto, W. P. and Surbakti, M. (2003) *Khasiat & Manfaat Pegagan: Tanaman Penambah Daya Ingat*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI FARMASI

Kampus II : JL. Bendungan Sutami No. 188-A Tlp. (0341) 551149 – Pst (144 - 145)

Fax. (0341) 582060 Malang 65145

HASIL DETEKSI PLAGIASI

FORM P2

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Biro Tugas Akhir Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah dilaksanakan pada hari Senin dan tanggal 19 Oktober 2020 pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : Fella Febriana
NIM : 201610410311012
Program Studi : Farmasi
Bidang Minat : Teknologi
Judul Naskah : Uji Aktivitas Antibakteri Masker Gel *Peel Off* Kombinasi Ekstrak Herba Pegagan (*Centella asiatica*) dan Niasinamid Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

Jenis naskah : skripsi / naskah publikasi / lain-lain
Keperluan : mengikuti ujian seminar hasil skripsi
Hasil dinyatakan : **MEMENUHI** / **TIDAK MEMENUHI SYARAT*** dengan rincian sebagai berikut

No	Jenis naskah	Maksimum kesamaan	Hasil deteksi
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	0
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	5
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	9
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	12
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	0
6	Naskah publikasi	25	12

Keputusannya : **LOLOS** / **TIDAK LOLOS** plagiasi

Mengetahui,
Biro Skripsi Farmasi

apt. Mutiara Titani, S.Farm., M.Sc.

Malang, 24 Oktober 2020
Petugas pengecek plagiasi

Annisa Zahra S.